

35.C14040

PATENT APPLICATION

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:

AKIHIRO SATO

Application No.: 09/449,738

Filed: November 26, 1999

For: IMAGE PROCESSING APPARATUS,
DATA PROCESSING METHOD,
AND STORAGE MEDIUM

Examiner: Not Assigned *Vida, Melanie*

Group Art Unit: ~~2721~~ 2697

February 28, 2000

Box Missing Parts
Assistant Commissioner for Patents
Washington, D.C. 20231

CLAIM TO PRIORITY

Sir:

Applicant hereby claims priority under the International Convention and all rights to which they are entitled under 35 U.S.C. § 119 based upon the following Japanese Priority Applications:

JAPAN	10-337257	November 27, 1998
JAPAN	10-374396	December 28, 1998.

Certified copies of the priority documents are enclosed.

Applicant's undersigned attorney may be reached in our Washington, D.C. office by telephone at (202) 530-1010. All correspondence should continue to be directed to our address given below.

Respectfully submitted,


Attorney for Applicant

Registration No. 36,570

FITZPATRICK, CELLA, HARPER & SCINTO
30 Rockefeller Plaza
New York, New York 10112-3801
Facsimile: (212) 218-2200

BLK\cmv

Best Available Copy

日 本 国 特 許 庁

PATENT OFFICE
JAPANESE GOVERNMENT

CF0 14040 up / sse
09/449,738
AKIHIRO SATO
11-26-90

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office.

出 願 年 月 日

Date of Application:

1998年11月27日

出 願 番 号

Application Number:

平成10年特許願第337257号

出 願 人

Applicant (s):

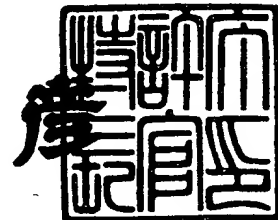
キヤノン株式会社



1999年12月17日

特許庁長官
Commissioner,
Patent Office

近 藤 隆 彦



出証番号 出証特平11-3088584

【書類名】 特許願

【整理番号】 3689051

【提出日】 平成10年11月27日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/00

【発明の名称】 画像処理装置、画像処理システム、画像処理方法、及び
記憶媒体

【請求項の数】 28

【発明者】

 【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号 キヤノン株式会
社内

 【氏名】 佐藤 明彦

【特許出願人】

 【識別番号】 000001007

 【氏名又は名称】 キヤノン株式会社

【代理人】

 【識別番号】 100090273

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 國分 孝悦

 【電話番号】 03-3590-8901

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 035493

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

 【包括委任状番号】 9705348

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 画像処理装置、画像処理システム、画像処理方法、及び記憶媒体

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 入力された画像データに所定の画像処理を行って、それを出
力する画像処理装置であって、

上記画像データから第 1 の所定情報の存在を検知する検知手段と、

上記検知手段での検知結果に基づいて、上記画像データの出力を禁止する画像
出力禁止手段と、

外部入力された第 2 の所定情報に基づいて、上記画像出力手段による画像デー
タの出力禁止を解除する解除手段とを備えることを特徴とする画像処理装置。

【請求項 2】 上記第 1 の所定情報は、上記画像データが著作権物であるこ
とを示す著作権情報、及びその出力許可を示す許可情報を含み、

上記第 2 の所定情報は、上記著作権元から上記画像データの入力元に対して発
行された許可情報を含み、

上記解除手段は、上記第 1 の所定情報に含まれる許可情報と、上記第 2 の所定
情報に含まれる所定情報とを比較した結果に基づいて、上記画像出力禁止手段に
よる画像データの出力禁止を解除することを特徴とする請求項 1 記載の画像処理
装置。

【請求項 3】 上記許可情報は、暗証番号情報を含み、

上記解除手段は、上記暗証番号情報の照合を行うことを特徴とする請求項 2 記
載の画像処理装置。

【請求項 4】 上記第 1 の所定情報は、上記画像データが著作権物であるこ
とを示す著作権情報を含み、

上記第 2 の所定情報は、上記著作権元から上記画像データの入力元に対して発
行された許可情報を含み、

上記解除手段は、上記第 2 の所定情報に含まれる許可情報を上記著作権元に対
して送信することによる返送情報に基づいて、上記画像出力禁止手段による画像
データの出力禁止を解除することを特徴とする請求項 1 記載の画像処理装置。

【請求項5】 上記第1の所定情報は、上記画像データが著作権物であることを示す著作権情報を含み、

上記第2の所定情報は、上記画像データの入力元から送信されてきた、上記画像データが著作権物であることを認識した上でその出力を了承することを示す情報を含むことを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項6】 上記著作権情報は、所定のマーク、バーコード、及びアドオン情報のうちの何れかの情報を含むことを特徴とする請求項2、4、及び5の何れかに記載の画像処理装置。

【請求項7】 上記解除手段による画像データの出力に関する画像出力情報を、上記画像データの入力元及び上記著作権元に対して通知する通知手段を更に備えることを特徴とする請求項2、4、及び5の何れかに記載の画像処理装置。

【請求項8】 上記画像出力情報は、上記画像データを識別するための情報、出力量、出力日時、及び課金情報の少なくとも何れかを含むことを特徴とする請求項7記載の画像処理装置。

【請求項9】 上記画像データの出力とは、プリント出力を含むことを特徴とする請求項1記載の画像処理装置。

【請求項10】 画像データの出力を依頼する任意の端末装置と、該端末装置からの画像データを出力する出力装置とを含む画像処理システムであって、

上記出力装置は、請求項1～9の何れかに記載の画像処理装置の機能を有することを特徴とする画像処理システム。

【請求項11】 画像データの出力を依頼する任意の端末装置と、該端末装置からの画像データを出力する出力装置と、該出力装置での出力動作を制御する制御装置とを含む画像処理システムであって、

上記端末装置から送信される、ページ記述言語で記述された画像データを翻訳し、ラスト画像データに変換する処理手段と、

上記ラスト画像データの中から、著作物であることを示す著作権情報の存在を検知する検知手段と、

上記検知手段により上記著作権情報を検知した場合に、上記ラスト画像データの上記出力装置への出力を禁止する画像出力禁止手段と、

上記画像出力禁止手段により画像データの出力が禁止になった場合に、上記画像出力禁止手段による画像出力禁止を解除する解除手段とを備えることを特徴とする画像処理システム。

【請求項 12】 著作権物である画像データを提供する第 1 の端末装置と、該第 1 の端末装置から取得した画像データの出力を依頼する第 2 の端末装置と、該第 2 の端末装置からの画像データを出力する出力装置と、該出力装置での出力動作を制御する制御装置とが、ネットワークを介して接続されてなる画像処理システムであって、

上記第 2 の端末装置から送信される、ページ記述言語で記述された画像データを翻訳し、ラスト画像データに変換する処理手段と、

上記ラスト画像データの中から、著作物であることを示す著作権情報の存在を検知する検知手段と、

上記検知手段により上記著作権情報を検知した場合に、上記ラスト画像データの上記出力装置への出力を禁止する画像出力禁止手段と、

上記画像出力禁止手段により画像データの出力が禁止になった場合に、上記第 1 の端末装置に対して、上記画像データの情報及び画像出力禁止解除情報を送信する送信手段と、 第 1 の端末装置から送信される情報に基づいて、上記画像出力禁止手段による画像出力禁止を解除する解除手段とを備えることを特徴とする画像処理システム。

【請求項 13】 著作権物である画像データを提供する第 1 の端末装置と、該第 1 の端末装置から取得した画像データの出力を依頼する第 2 の端末装置と、該第 2 の端末装置からの画像データを出力する出力装置と、該出力装置での出力動作を制御する制御装置とが、ネットワークを介して接続されてなる画像処理システムであって、

第 2 の端末装置から送信される、ページ記述言語で記述された画像データを翻訳し、ラスト画像データに変換する処理手段と、

上記ラスト画像データの中から、著作物であることを示す著作権情報の存在を検知する検知手段と、

上記検知手段により著作権情報を検知した場合に、第 2 の端末装置に対して、

著作権物の画像データを出力する旨の警告表示を行う警告手段と、

上記検知手段により著作権情報を検知した場合に、上記画像データの出力後に、上記第1及び第2の端末装置に対して、上記著作権物の画像データの出力情報を送信する送信手段とを備えることを特徴とする画像処理システム。

【請求項14】 上記著作権情報は、上記画像データが著作権物であることを示す、マーク、バーコード、及びアドオン情報の何れかの情報を含むことを特徴とする請求項11～13の何れかに記載の画像処理システム。

【請求項15】 上記画像出力禁止解除手段は、暗証番号照合を行うことを特徴とする請求項11又は12に記載の画像処理システム。

【請求項16】 上記送信手段が送信する情報は、上記画像データを識別するためのID番号、出力枚数、出力日時、及び課金情報の少なくとも何れかを含む情報であることを特徴とする請求項13記載の画像処理システム。

【請求項17】 上記警告手段が表示する情報は、課金の承諾を確認する情報を含むことを特徴とする請求項13記載の画像処理システム。

【請求項18】 上記著作権物である画像データを出力したときに、上記出力装置の操作部に、上記著作権物の出力情報を表示させる表示手段を備えることを特徴とする請求項11～13の何れかに記載の画像処理システム。

【請求項19】 第1の端末装置から出力依頼された画像データに所定の処理を行って、それを出力装置で出力するための画像処理方法であって、

上記画像データから所定情報の存在を検知する検知ステップと、

上記検知ステップにより上記所定情報を検知した場合に、上記画像データの上記出力装置での出力を禁止する画像出力禁止ステップと、

上記画像出力禁止ステップにより画像データの出力が禁止になった場合に、上記端末装置からのユーザ情報に基づいて、上記画像出力禁止ステップによる上記画像データの出力を解除する解除ステップとを含むことを特徴とする画像処理方法。

【請求項20】 上記所定情報は、上記画像データが著作権物であることを示す著作権情報、及びその出力許可を示す許可情報を含み、

上記ユーザ情報は、上記著作権元である第2の端末装置から上記第1の端末装

置に対して発行された許可情報を含み、

上記解除ステップは、上記所定情報に含まれる許可情報と、上記ユーザ情報に含まれる許可情報とを比較するステップと、該ステップでの比較結果に基づいて、上記画像出力禁止ステップによる画像データの出力禁止を解除するステップとを含むことを特徴とする請求項 19 記載の画像処理方法。

【請求項 21】 上記許可情報は、暗証番号情報を含み、

上記解除ステップは、上記暗証番号情報の照合を行うステップを含むことを特徴とする請求項 20 記載の画像処理方法。

【請求項 22】 上記所定情報は、上記画像データが著作権物であることを示す著作権情報を含み、

上記ユーザ情報は、上記著作権元である第 2 の端末装置から上記第 1 の端末装置に対して発行された許可情報を含み、

上記解除ステップは、上記ユーザ情報に含まれる許可情報を上記第 2 の端末装置に対して送信するステップと、該ステップによる上記第 2 端末装置からの返送情報に基づいて、上記画像出力禁止ステップによる画像データの出力禁止を解除するステップとを含むことを特徴とする請求項 19 記載の画像処理方法。

【請求項 23】 上記所定情報は、上記画像データが著作権物であることを示す著作権情報を含み、

上記解除ステップは、上記画像データが著作権物であることを警告するための警告情報を上記第 1 の端末装置に対して送信するステップと、該ステップによる上記第 1 の端末装置からの返送情報に基づいて、上記画像出力禁止ステップによる画像データの出力禁止を解除するステップとを含むことを特徴とする請求項 19 記載の画像処理方法。

【請求項 24】 上記著作権情報は、所定のマーク、バーコード、及びアドオン情報のうちの何れかの情報を含むことを特徴とする請求項 20、22、及び 23 の何れかに記載の画像処理方法。

【請求項 25】 上記解除ステップによる画像データの出力に関する画像出力情報を、上記第 1 及び第 2 の端末装置に対して通知する通知ステップを更に含むことを特徴とする請求項 20、22、及び 23 の何れかに記載の画像処理方法

【請求項 26】 上記画像出力情報は、上記画像データを識別するための情報、出力量、出力日時、及び課金情報の少なくとも何れかを含むことを特徴とする請求項 25 記載の画像処理方法。

【請求項 27】 上記画像データの出力とは、プリント出力を含むことを特徴とする請求項 19 記載の画像処理方法。

【請求項 28】 請求項 19～27 の何れかに記載の画像処理方法の処理ステップを、コンピュータが読出可能に格納したことを特徴とする記憶媒体。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、特に、著作物の違法コピー等を防止するための画像処理の技術に関するものである。

【0002】

【従来の技術】

従来、デジタル情報化された著作物については、その違法コピーを防止する手段がなく、実質的に著作物を保護する手段が確立されていなかった。

例えば、ホストコンピュータからページ記述言語で記述された画像データを受け取り、このデータをラスタ画像データに変換して画像形成装置に送信するプリントコントローラと、該プリントコントローラから送信されてきた画像データに基づいて画像形成を行う画像形成装置とから構成される画像形成システムにおいては、プリントコントローラから送信される画像データが著作物であっても、それを認識する手段がないため、その著作物の違法コピーを防止することはできなかった。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】

ところで、近年のデジタル情報化された著作物の法的保護が強化される背景において、著作物の違法コピー防止のための技術手段が、複写機（コピー機）やプリンタ等で法的に必要とされてきている。

そこで、著作物を保護して違法コピーを防止するための手段として、例えば、著作物であることを示す情報（著作物情報）を画像データに埋め込み、この画像データを受け取った側（例えば、プリンタ）において、該画像データに対して著作物情報の検知を行うことで、著作物の画像出力を禁止する手段が考慮されている。

【0004】

しかしながら、その一方で、著作物の中には、例えば、著作権元から著作権を買うことで、著作権元からの許可をもらえば出力できるものもある。

このような著作物については、著作物情報によりプロテクト（コピープロテクト）された画像データに対して、その禁止状態を解除して出力可能にする必要があるが、従来これについては考慮されていなかった。このため、著作権元から許可を得たにもかかわらず、著作物の出力を行えない場合があった。

【0005】

そこで、本発明は、上記の欠点を除去するために成されたもので、著作物を確実に保護しつつ、著作物の種類によってコピー等の許可及び禁止を自動的に切り替えることが可能な、画像処理装置、画像処理システム、画像処理方法、及びそれを実施するための処理ステップをコンピュータが読出可能に格納した記憶媒体を提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

斯かる目的下において、第1の発明は、入力された画像データに所定の画像処理を行って、それを出力する画像処理装置であって、上記画像データから第1の所定情報の存在を検知する検知手段と、上記検知手段での検知結果に基づいて、上記画像データの出力を禁止する画像出力禁止手段と、外部入力された第2の所定情報に基づいて、上記画像出力手段による画像データの出力禁止を解除する解除手段とを備えることを特徴とする。

【0007】

第2の発明は、上記第1の発明において、上記第1の所定情報は、上記画像データが著作権物であることを示す著作権情報、及びその出力許可を示す許可情報

を含み、上記第2の所定情報は、上記著作権元から上記画像データの入力元に対して発行された許可情報を含み、上記解除手段は、上記第1の所定情報に含まれる許可情報と、上記第2の所定情報に含まれる所定情報とを比較した結果に基づいて、上記画像出力禁止手段による画像データの出力禁止を解除することを特徴とする。

【0008】

第3の発明は、上記第2の発明において、上記許可情報は、暗証番号情報を含み、上記解除手段は、上記暗証番号情報の照合を行うことを特徴とする。

【0009】

第4の発明は、上記第1の発明において、上記第1の所定情報は、上記画像データが著作権物であることを示す著作権情報を含み、上記第2の所定情報は、上記著作権元から上記画像データの入力元に対して発行された許可情報を含み、上記解除手段は、上記第2の所定情報に含まれる許可情報を上記著作権元に対して送信することによる返送情報に基づいて、上記画像出力禁止手段による画像データの出力禁止を解除することを特徴とする。

【0010】

第5の発明は、上記第1の発明において、上記第1の所定情報は、上記画像データが著作権物であることを示す著作権情報を含み、上記第2の所定情報は、上記画像データの入力元から送信されてきた、上記画像データが著作権物であることを認識した上でその出力を了承することを示す情報を含むことを特徴とする。

【0011】

第6の発明は、上記第2、4、及び5の何れかの発明において、上記著作権情報は、所定のマーク、バーコード、及びアドオン情報のうちの何れかの情報を含むことを特徴とする。

【0012】

第7の発明は、上記第2、4、及び5の何れかの発明において、上記解除手段による画像データの出力に関する画像出力情報を、上記画像データの入力元及び上記著作権元に対して通知する通知手段を更に備えることを特徴とする。

【0013】

第8の発明は、上記第7の発明において、上記画像出力情報は、上記画像データを識別するための情報、出力量、出力日時、及び課金情報の少なくとも何れかを含むことを特徴とする。

【0014】

第9の発明は、上記第1の発明において、上記画像データの出力とは、プリント出力を含むことを特徴とする。

【0015】

第10の発明は、画像データの出力を依頼する任意の端末装置と、該端末装置からの画像データを出力する出力装置とを含む画像処理システムであって、上記出力装置は、請求項1～9の何れかに記載の画像処理装置の機能を有することを特徴とする。

【0016】

第11の発明は、画像データの出力を依頼する任意の端末装置と、該端末装置からの画像データを出力する出力装置と、該出力装置での出力動作を制御する制御装置とを含む画像処理システムであって、上記端末装置から送信される、ページ記述言語で記述された画像データを翻訳し、ラスタ画像データに変換する処理手段と、上記ラスタ画像データの中から、著作物であることを示す著作権情報の存在を検知する検知手段と、上記検知手段により上記著作権情報を検知した場合に、上記ラスタ画像データの上記出力装置への出力を禁止する画像出力禁止手段と、上記画像出力禁止手段により画像データの出力が禁止になった場合に、上記画像出力禁止手段による画像出力禁止を解除する解除手段とを備えることを特徴とする。

【0017】

第12の発明は、著作権物である画像データを提供する第1の端末装置と、該第1の端末装置から取得した画像データの出力を依頼する第2の端末装置と、該第2の端末装置からの画像データを出力する出力装置と、該出力装置での出力動作を制御する制御装置とが、ネットワークを介して接続されてなる画像処理システムであって、上記第2の端末装置から送信される、ページ記述言語で記述された画像データを翻訳し、ラスタ画像データに変換する処理手段と、上記ラスタ画

像データの中から、著作物であることを示す著作権情報の存在を検知する検知手段と、上記検知手段により上記著作権情報を検知した場合に、上記ラスタ画像データの上記出力装置への出力を禁止する画像出力禁止手段と、上記画像出力禁止手段により画像データの出力が禁止になった場合に、上記第1の端末装置に対して、上記画像データの情報及び画像出力禁止解除情報を送信する送信手段と、第1の端末装置から送信される情報に基づいて、上記画像出力禁止手段による画像出力禁止を解除する解除手段とを備えることを特徴とする。

【0018】

第13の発明は、著作権物である画像データを提供する第1の端末装置と、該第1の端末装置から取得した画像データの出力を依頼する第2の端末装置と、該第2の端末装置からの画像データを出力する出力装置と、該出力装置での出力動作を制御する制御装置とが、ネットワークを介して接続されてなる画像処理システムであって、第2の端末装置から送信される、ページ記述言語で記述された画像データを翻訳し、ラスタ画像データに変換する処理手段と、上記ラスタ画像データの中から、著作物であることを示す著作権情報の存在を検知する検知手段と、上記検知手段により著作権情報を検知した場合に、第2の端末装置に対して、著作権物の画像データを出力する旨の警告表示を行う警告手段と、上記検知手段により著作権情報を検知した場合に、上記画像データの出力後に、上記第1及び第2の端末装置に対して、上記著作権物の画像データの出力情報を送信する送信手段とを備えることを特徴とする。

【0019】

第14の発明は、上記第11～13の何れかの発明において、上記著作権情報は、上記画像データが著作権物であることを示す、マーク、バーコード、及びアドオン情報の何れかの情報を含むことを特徴とする。

【0020】

第15の発明は、上記第11又は12の発明において、上記画像出力禁止解除手段は、暗証番号照合を行うことを特徴とする。

【0021】

第16の発明は、上記第13の発明において、上記送信手段が送信する情報は

、上記画像データを識別するためのID番号、出力枚数、出力日時、及び課金情報の少なくとも何れかを含む情報であることを特徴とする。

【0022】

第17の発明は、上記第13の発明において、上記警告手段が表示する情報は、課金の承諾を確認する情報を含むことを特徴とする。

【0023】

第18の発明は、上記第11～13の何れかの発明において、上記著作権物である画像データを出力したときに、上記出力装置の操作部に、上記著作権物の出力情報を表示させる表示手段を備えることを特徴とする。

【0024】

第19の発明は、第1の端末装置から出力依頼された画像データに所定の処理を行って、それを出力装置で出力するための画像処理方法であって、上記画像データから所定情報の存在を検知する検知ステップと、上記検知ステップにより上記所定情報を検知した場合に、上記画像データの上記出力装置での出力を禁止する画像出力禁止ステップと、上記画像出力禁止ステップにより画像データの出力が禁止になった場合に、上記端末装置からのユーザ情報に基づいて、上記画像出力禁止ステップによる上記画像データの出力を解除する解除ステップとを含むことを特徴とする。

【0025】

第20の発明は、上記第19の発明において、上記所定情報は、上記画像データが著作権物であることを示す著作権情報、及びその出力許可を示す許可情報を含み、上記ユーザ情報は、上記著作権元である第2の端末装置から上記第1の端末装置に対して発行された許可情報を含み、上記解除ステップは、上記所定情報に含まれる許可情報と、上記ユーザ情報に含まれる許可情報とを比較するステップと、該ステップでの比較結果に基づいて、上記画像出力禁止ステップによる画像データの出力禁止を解除するステップとを含むことを特徴とする。

【0026】

第21の発明は、上記第20の発明において、上記許可情報は、暗証番号情報を含み、上記解除ステップは、上記暗証番号情報の照合を行うステップを含むこ

とを特徴とする。

【0027】

第22の発明は、上記第19の発明において、上記所定情報は、上記画像データが著作権物であることを示す著作権情報を含み、上記ユーザ情報は、上記著作権元である第2の端末装置から上記第1の端末装置に対して発行された許可情報を含み、上記解除ステップは、上記ユーザ情報に含まれる許可情報を上記第2の端末装置に対して送信するステップと、該ステップによる上記第2端末装置からの返送情報に基づいて、上記画像出力禁止ステップによる画像データの出力禁止を解除するステップとを含むことを特徴とする。

【0028】

第23の発明は、上記第19の発明において、上記所定情報は、上記画像データが著作権物であることを示す著作権情報を含み、上記解除ステップは、上記画像データが著作権物であることを警告するための警告情報を上記第1の端末装置に対して送信するステップと、該ステップによる上記第1の端末装置からの返送情報に基づいて、上記画像出力禁止ステップによる画像データの出力禁止を解除するステップとを含むことを特徴とする。

【0029】

第24の発明は、上記第20、22、及び23の何れかの発明において、上記著作権情報は、所定のマーク、バーコード、及びアドオン情報のうちの何れかの情報を含むことを特徴とする。

【0030】

第25の発明は、上記第20、22、及び23の何れかの発明において、上記解除ステップによる画像データの出力に関する画像出力情報を、上記第1及び第2の端末装置に対して通知する通知ステップを更に含むことを特徴とする。

【0031】

第26の発明は、上記第25の発明において、上記画像出力情報は、上記画像データを識別するための情報、出力量、出力日時、及び課金情報の少なくとも何れかを含むことを特徴とする。

【0032】

第27の発明は、上記第19の発明において、上記画像データの出力とは、プリント出力を含むことを特徴とする。

【0033】

第28の発明は、請求項19～27の何れかに記載の画像処理方法の処理ステップを、コンピュータが読出可能に格納した記憶媒体であることを特徴とする。

【0034】

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態について図面を用いて説明する。

【0035】

(第1の実施の形態)

本発明は、例えば、図1に示すような画像形成システム100に適用される。

この画像形成システム100は、ホストコンピュータ101と、プリントコントローラ102と、画像形成装置としてのプリンタ103とを含んでなる。

【0036】

プリンタ103は、詳細は後述するが、原稿台にセットされた原稿をカラーで複写することができると共に、プリントコントローラ102を経てホストコンピュータ101から送信されてきた画像データをプリント出力することもできるようになされている。

ホストコンピュータ101は、画像データをページ記述言語(PDL等)で記述された情報(以下、「PDLデータ」と言う)に変換し、それを接続ケーブルを介してプリントコントローラ102に対して送信する。

プリントコントローラ102は、ホストコンピュータ101から送信されてきたのPDLデータを解析し、それをラスタ画像データに変換するラスタイメージ処理を行う。このラスタ画像データが、接続ケーブルを介してプリンタ103に送信され、プリンタ103にてプリント出力されることになる。

【0037】

図2は、プリンタ103の内部構造を示したものである。

例えば、プリンタ103は、その上部にデジタルカラー画像リーダ部(以下、単に「リーダ部」と言う)と、該リーダ部とエンジン部202の間に画像処理

部 203 を有する構成としている。

そこで、プリンタ 103 が複写機として機能し、原稿台にセットされた原稿上の画像を複写する場合の動作について説明する。

【0038】

まず、リーダ部において、原稿が原稿台ガラス面 31 上に載置された後、ユーザからのコピースタートの指示がなされると、照明が所定方向に往復動作する。これによる原稿の反射光が、ミラー 32a、32b、及び 32c を介して、レンズ 33 により RGB 三色分解フィルタと一体形成されたフルカラーセンサ (CCD) 34 に集光することで、カラー色分解画像アナログ信号が得られる。

上記のカラー分解画像アナログ信号は、図示しない増幅回路を経てデジタル化され、後述する画像処理部 203 にて所定の処理が施された後、エンジン部 202 に対して送出される。

【0039】

エンジン部 202 では、像担持体である感光ドラム 1 が上記図 2 中の矢印方向に回転自在に担持されている。また、その感光ドラム 1 の周りには、前露光ランプ 11、コロナ帯電器 2、レーザ露光光学系 3c、電位センサ 12、4 つの現像器 4y、4c、4m、4Bk、ドラム上光量検知センサ 13、転写装置 5、及びクリーニング器 6 が配置されている。

したがって、上述のリーダ部からの画像信号 (カラー色分解画像アナログ信号) は、レーザ露光光学系 3c により、不図示のレーザ出力部にて光信号 (レーザ光) に変換され、そのレーザ光がポリゴンミラー 3a で反射された後、レンズ 3b 及びミラー 3c を介して感光ドラム 1 の表面に投影される。

このときの画像形成には、感光ドラム 1 を上記図 2 中の矢印方向に回転させ、前露光ランプ 11 でドラム表面を除電した後、コロナ帯電器 2 により一様に帯電させてから、各分解色ごとに光像 E を照射して潜像を形成する。

そして、4 つの現像器 4y、4c、4m、4Bk のうちの所定の現像器を動作させて、感光ドラム 1 上の潜像を現像し、感光ドラム 1 上に樹脂を基体としたトナー画像を形成する。

尚、現像器は、偏心カム 24y、24c、24m、24Bk の動作により、各

分解色に応じて択一的に、感光ドラム 1 に接近されるようになされている。

【0040】

感光ドラム 1 上の現像されたトナー画像は、記録材カセット 7 a、中間トレイ 22 又は記録材トレイ 7 b、7 c から、搬送系及び転写装置 5 を介して感光ドラム 1 との対向位置に供給された記録材 7 に転写される。

【0041】

ここでの転写装置 5 は、記録材保持手段としての転写ドラム 5 a、転写帯電器 5 b、記録材 7 を静電吸着させるための吸着帯電器 5 c と対向する吸着ローラ 5 g、内側帯電器 5 d、外側帯電器 5 e とを有し、回転駆動されるように軸支された転写ドラム 5 a の周面開口域には、誘電体からなる記録材担持シート 5 f が円筒状に一体的に張設されている。

記録材担持シート 5 f は、ポリカーボネートフィルム等の誘電体シート（以下、「転写シート」と言う）が使用されている。

したがって、ドラム状とされる転写装置、すなわち転写ドラム 5 a を回転させるに従って、感光ドラム 1 上のトナー像は、転写帯電器 5 b により転写シート 5 f に担持された記録材 7 上に転写されることになる。

【0042】

上述のようにして、転写シート 5 f に吸着搬送される記録材 7 には、所望の色画像が転写され、フルカラー画像が形成される。

4 色トナー像の転写が終了した記録材 7 は、転写ドラム 5 a から分離爪 8 a、分離押し上げコロ 8 b、及び分離帯電器 5 h の作用によって転写シート 5 f から分離され、熱ローラ定着器 9（以下、単に「定着器」と言う）を介して、トレイ 10 に排紙される。

一方、転写終了後の感光ドラム 1 は、表面の残留トナーがクリーニング器 6 で清掃された後、再度画像形成工程に供される。

【0043】

尚、記録材 7 の両面に画像を形成する場合には、一方の面に画像を形成した記録材 7 を、定着器 9 から排出した後、すぐに搬送パス切り替えガイド 19 を駆動して、その記録材 7 を搬送パス 20 に一旦導いてから、反転ローラ 21 b の逆転

により、送り込まれた際の後端を先頭にして送り込まれた方向と反対向きに退出させ、中間トレイ 22 に収納する。その後、再び、上述した画像形成工程によってもう一方の面に画像を形成する。

また、転写ドラム 5 の記録材担持シート 5 f 上における粉体の飛散付着や、記録材上 7 におけるオイルの付着等を防止するために、記録材担持シート 5 f を介して対向するファーブラシ 14 及びファーバックアップブラシ 15 や、記録担持シート 5 f を介して対向するオイル清掃ローラ 16 及びオイル清掃バックアップブラシ 17 や、記録材担持シート 5 f を介して対向する研磨ローラ 18 及び研磨ローラバックアップブラシ 19 を用いて清掃を行う。このような清掃は、画像形成前、もしくは後に行う。また、ジャム（紙づまり）発生時には随時行う。

また、ここでは、所望のタイミングで偏心カム 25 を動作させ、転写ドラム 5 a と一体化しているカムフォロア 5 i を作動させることにより、記録材担持シート 5 f と感光ドラム 1 とのギャップが任意に設定可能な構成としている。例えば、スタンバイ中又は電源オフ時には、転写ドラム 5 a と感光ドラム 1 の間隔を離すようにしてある。

【0044】

図 3 は、プリンタ 103 における画像処理部 203 の内部構成を示したものである。

【0045】

この図 3 に示す画像処理部 203 において、まず、CCD 読み取り部 301 は、上述したフルカラーセンサ（CCD）34（上記図 2 参照）から入力されたカラー色分解画像アナログ信号（以下、「アナログ RGB 信号」と言う）をそれぞれ増幅するための増幅器（アンプ）、アナログ RGB 信号を例えば 8 ビットのデジタル信号へ変換するための A/D コンバータ、及び所定のシェーディング補正を行うためのシェーディング補正回路等で構成され、この構成により、原稿上の画像のデジタル RGB 画像信号を生成して出力する。

【0046】

シフトメモリ 302 は、リーダコントローラ 120 からのシフト量制御信号に応じて、CCD 読み取り部 301 から入力されたデジタル RGB 画像信号に対

して、例えば、色間や画素間のずれを補正する処理を行う。

【0047】

補色変換回路303は、シフトメモリ302から入力されたデジタルRGB画像信号をMCY（マゼンタ、シアン、イエロー）画像信号へ変換する。

【0048】

黒抽出回路304は、リーダコントローラ120から入力された黒抽出信号に応じて、補色変換回路303から入力されたMCY画像信号から画像の黒色領域を抽出し、その抽出した黒色領域に対するBk（ブラック）画像信号を出力する。

【0049】

UCR回路305は、黒抽出回路304から入力されたBk画像信号と、リーダコントローラ120から入力されたUCR量制御信号とに応じて、補色変換回路303から入力されたMCY画像信号に対して下色除去（UCR）処理を施す。

すなわち、黒抽出回路304とUCR回路305は、抽出した黒色領域をMCY3色のトナーを重ねるのではなく、Bkトナーに置き換えて画像形成を行うことで、色再現性の向上を図るものである。

【0050】

黒抽出回路304から出力されるBk画像信号は、次の式（1）によって決定される。

$$Bk = A \cdot \min(C2, Y2, M2) \quad \dots \quad (1)$$

尚、上記式（1）式において、“A”は黒抽出係数を示し、“C2、Y2、M2”は補色変換回路303から出力されるMCY画像信号を示す。黒抽出係数Aは、リーダコントローラ120から指定される黒抽出量制御信号によって決定されるものである。

$$\begin{aligned} M1 &= B1 \cdot (M2 - D1 \cdot Bk) \\ C1 &= B2 \cdot (C2 - D2 \cdot Bk) \\ Y1 &= B2 \cdot (Y2 - D3 \cdot Bk) \quad \dots \quad (2) \end{aligned}$$

尚、上記式（2）において、“M2、C2、Y2”は補色変換回路303から

出力されるMCY画像信号を示し、"M1, C1, Y1"はUCR回路305から出力されるMCY画像信号を示す。係数B1, B2, B3, D1, D2, D3は、リーダコントローラ120から出力されるUCR量制御信号によって決定されるものである。

【0051】

つぎに、マスキング回路306は、使用するトナーの濁り成分の除去や、CCD34のRGBフィルタ特性の補正をするために、リーダコントローラ120から入力されたマスキング係数制御信号に応じて、UCR回路305から入力されたMCY画像信号に対してマスキング処理を施す。

【0052】

マスキング回路306から出力されるMCY画像信号は、次の式(3)によって表現される。

$$\begin{array}{l} |M0| \quad |a11 \quad a12 \quad a13| \quad |M1| \\ |C0| = |a21 \quad a22 \quad a23| \quad |C1| \\ |Y0| \quad |a31 \quad a32 \quad a33| \quad |Y1| \quad \dots \quad (3) \end{array}$$

尚、上記式(3)において、"a11~a33"はマスキング係数を示し、"M1, C1, Y1"はUCR回路305から出力されるMCY画像信号を示し、"M0, C0, Y0"はマスキング回路306から出力されるMCY画像信号を示す。マスキング係数a11~a33は、リーダコントローラ120から指定されるマスキング係数制御信号によって決定されるものである。

【0053】

つぎに、セレクトア307は、リーダコントローラ120から選択端子Sに対して入力された色選択信号に応じて、マスキング回路306と黒抽出回路304から入力されたM, C, Y, Bkの画像信号、及び外部インターフェイス(I/F)回路308を介してプリントコントローラ102から入力されたM, C, Y, Bkの画像信号の中から1色の画像信号を選択し、それを画像信号V1として出力する。

【0054】

リーダ階調補正回路309は、セレクトア307から入力された画像信号V1に

対して、図4に示すような階調補正処理を行い、これにより得た画像信号V2を出力する。

具体的には例えば、リーダ階調補正回路308は、リーダコントローラ120から指定された階調補正選択信号に基づいて選択した上記図4に示す変換特性a～eの何れかによって、画像信号V1に対して濃度補正処理を施す。このようなリーダ階調補正回路309での設定は、プリンタ103の上部等に設けられている複写機操作部からの画像濃度設定によって決定される。

【0055】

エンジン階調補正回路310は、エンジン部202の出力特性を各色ごとにリニアにするために、エンジンコントローラ110から入力されたエンジン色選択信号に応じて、図5に示すようなガンマ変換特性を有するm, c, y, bkの何れかの信号を選択して、リーダ階調補正回路308から入力された画像信号V2に対して補正処理を施し、これにより得た画像信号V3を出力する。

【0056】

レーザドライバ311は、上述したレーザ露光光学系3（上記図2参照）に含まれる構成である。このレーザドライバ311は、エンジン階調補正回路310から入力された画像信号V3に基づいて、半導体レーザを変調駆動することにより、感光ドラム1上に潜像を形成する。

【0057】

プリントコントローラ102は、上記図3に示すように、上述したプリンタ103の外部I/F回路308及びホストコンピュータ101と接続されたメモリ106と、該メモリ106と接続された検知回路105及びCPU104とを含んでなる。

【0058】

ここで、ホストコンピュータ101は、上述したように、画像データをページ記述言語（ここではPDL）で記述された情報（PDLデータ）に変換して、プリントコントローラ102に対して送信するようになっている。

具体的には、ホストコンピュータ101は、PDLデータをフルカラー画像に展開し、プリントコントローラ102のメモリ106に書き込む（PDLデータ

の展開動作)。このときのフルカラー画像は、プリンタ103に合わせて、M、C、Y、Bkの4色に色分解された画像データとしてメモリ106に格納される。

尚、メモリ106には、後述の著作権情報検知処理を行う検知回路105にて検知された画像出力禁止信号と、それを解除するための暗証番号も書き込まれる。

【0059】

このようにしてメモリ106に書き込まれた、4色に色分解された画像データは、メモリ106から読み出され、プリンタ103に対して送信される。

尚、上記の画像出力禁止信号が発生されない場合は、プリンタ103に対して送信された画像データがプリントアウトされるが、該プリントアウト動作では、メモリ106に格納されたフルカラー画像は、感光ドラム1の回転に同期するように読み出され、レーザードライバに送信される。これらの動作の制御は、プリントコントローラ102のCPU104により行われる。

【0060】

図6は、プリントコントローラ102でのPDLデータの展開処理を示したフローチャートである。

【0061】

ステップS401:

ホストコンピュータ101からPDLデータを所定単位毎で受信する。ここでの受信単位は、処理に適した単位であれば、例えば、数バイトや1頁、或いは1行単位でもよい。

【0062】

ステップS402:

受信したPDLデータを解析して、ラスタ画像データ(RGBラスタ画像データ)に変換するラスタイメージ処理(ラスタ画像処理を行った後、メモリ106に書き込む)。

【0063】

ステップS403:

1 頁分の PDL データを受信し該データの展開処理が終了したか否かを判別する。

この判別の結果、1 頁分の PDL データの展開処理が終了していない場合は、ステップ S401 に戻り、所定単位分の受信した PDL データに対して再度ステップ S401～403 の処理を繰り返し実行する。そして、1 頁分の PDL データの展開処理が終了した場合に、ステップ S404 へ進む。

【0064】

ステップ S404 :

ステップ S402 でのラスタ画像処理により得られた RGB ラスタ画像データ（以下、単に「画像データ」と言う）内に、著作物情報が含まれているか否かの検知処理を行う。この著作物情報の検知処理は、詳細は後述するが、例えば、処理対象の画像データから、著作権を示すマーク（著作物情報）を検知する処理である。このとき、著作物情報と共に埋め込まれている、該画像の暗証番号をも同時に検知する。

【0065】

ステップ S405 :

ステップ S404 の検知処理により、画像データから著作物情報が検知されたか否か、すなわち対象画像データに著作物情報が付加されており、該画像データが著作物であるか否かを判別する。

この判別の結果、著作物の画像データである場合にはステップ S406 からの処理に進み、そうでない場合にはステップ S412 からの処理に進む。

【0066】

ステップ S406 :

対象画像データが著作物であった場合、コピープロテクトがかかり、その画像出力が禁止される。

このため、ここでは先ず、上記のコピープロテクト解除のための暗証番号照合を行うために、暗証照合カウンタを初期値”0”に戻す。

【0067】

ステップ S407 :

ホストコンピュータ 101 に対して、図 7 (a) に示すような、暗証番号入力画面を表示させ、ユーザに対して暗証番号の入力を要求する。

【0068】

ステップ S408 :

ステップ S407 にて表示した暗証番号入力画面から入力されたユーザの暗証番号と、ステップ S404 での検知処理により検知された暗証番号とを比較して、ユーザが入力した暗証番号と、この画像データの暗証番号とが一致するか否かを判別する。

この判別の結果、一致しない場合はステップ S409 からの処理に進み、一致した場合にはステップ S412 からの処理に進む。

【0069】

ステップ S409 :

ユーザの暗証番号と画像データの暗証番号が一致しなかった場合、ステップ S406 にてクリアした暗証照合カウンタに対して "1" プラスする。

【0070】

ステップ S410 :

ステップ S409 での結果、暗証照合カウンタの値が "2" 以上であるか否かを判別する。これは暗証番号の入力ミスがあった場合に、再度入力を許可するためである。

この判別の結果、"2" 以上でなかった場合には、ステップ S407 に戻り、ユーザからの暗証番号の再入力となる。一方、"2" 以上となった場合、すなわちユーザが暗証番号入力を 2 回ミスした場合、ステップ S411 に進む。

【0071】

ステップ S411 :

ユーザが暗証番号入力を 2 回ミスした場合には、対象画像データのプリンタ 103 に対する送信は行わない。これにより、該画像データの出力が禁止される。そして、このかわりに、ホストコンピュータ 101 に対して、上記図 7 (b) に示すような、暗証番号不一致のため指定した画像データが出力できない旨の警告を表示させる。その後、本処理終了となる。

このように、この場合には、プリンタ 103 には画像データが送信されず、本処理は全てプリントコントローラ 102 内で終了することになる。

【0072】

ステップ S412 :

一方、ステップ S405 の判別の結果、対象画像データが著作物でなかった場合、又はステップ S408 の判別の結果、著作物である画像データの暗証番号とユーザの暗証番号が一致した場合、通常の画像処理の流れにより、メモリ 106 に格納された画像データ（RGB ラスタ画像データ）を読み出した後、それを対数変換により MCYK 画像データに変換する。

【0073】

ステップ S413 :

ステップ S412 により得られた MCYK 画像データを、プリンタ 103 に対して送信する。これにより、1 頁分の画像データに対する画像処理が終了する。

【0074】

ステップ S414 :

プリンタ 103 は、ステップ S413 により送信されてきた画像データを、上述した画像形成手順に従って記録媒体上に形成して出力する。

【0075】

尚、複数頁の画像データである場合には、再度ステップ S401 からの処理が実行されることになる。

【0076】

ここで、上述したステップ S404 での著作物情報の検知処理について具体的に説明する。

尚、ラスタ画像処理された画像データが、著作物の画像データ（著作権を有する画像データ）であるか否かを判別するために、ここでは、著作物の画像データには、著作物であることを示すなんらかの証明手段（著作物情報）を有することを前提とする。

【0077】

（証明手段 1）

例えば、図8の(a)～(d)に示すように、著作物を示すマークやバーコードを予め決定し登録しておき、著作物である画像データには、これらのマークやバーコードの何れかを埋め込む。

この場合、上記の登録されているマークやバーコードの画像データを、予めプリントコントローラ102内のメモリ106に格納しておく。そして、この格納したデータと、上記のラスタ画像処理されたデータとのパターンマッチングを行うことで、該当するマークを検知して、対象画像データが著作物であるか否かを判別する。

【0078】

一方、著作物の画像データに対する暗証番号については、マークやバーコード等の記号の代わりに、例えば、上記図8の(e)のような、予め決められた該画像データ(著作画像)のID番号を埋め込む。

この場合、対象画像データから、それに埋め込まれているID番号を文字列データとして抽出し、文字認識手段を用いて該当する文字列を認識し、その番号に対応する暗証番号を確定(このID番号と対応する暗証番号は、一種の暗号化されたデータであり、検知回路105にこの暗号解析回路が含まれている。)することで、暗証番号を認識する。

尚、暗証番号のデータのみを、上記図8の(d)に示すような、バーコードデータとしてもよい。

【0079】

(証明手段2)

上述のように著作物である画像データに対して、マークや文字等、余計な可視画像を加えたくない場合、例えば、該画像データに対して、数ドット分のある決められたパターンのアドオン情報を埋め込んでおく等して、著作物情報を隠蔽する。

この場合にも、上記のアドオン情報を予めメモリ106に格納しておき、色及びアドオンパターンを検知することで、著作物及びその暗証番号を検知する。

【0080】

(証明手段3)

著作物情報の隠蔽手段として、各画素の画像データに対して、LSBから上位数ビット分を証明手段として使用する。

この場合は、各画素毎について著作物情報の切り分けができるため、ある画像データの一部分だけが著作権画像で、残りは非著作権画像というように認識することができる。このため、後述するように、1頁分の画像データのうち非著作権画像部分のみ出力し、著作物の画像データと判定した部分は出力しないようにすることもできる。

【0081】

(証明手段4)

上記の各画素ごとの数ビットデータを、著作物画像認識のために1頁分トータルとしてパターンを形成することで、1頁分の画像データの中に透かしのように、著作物禁止マーク等を各画素データに隠蔽する。

この場合は、各画素の著作物認識ビットデータを抽出し、1頁分の画像データを構成した後、上記図8の(a)～(d)に示したようなマークやバーコードとのパターンマッチングを行うことで、著作物であることを検知する。

【0082】

尚、対象画像データから著作物情報や暗証番号を検知する方法としては、上述した証明手段1～4における方法に限定されるものではなく、著作物であると検知できる手段や暗証番号を検知する手段であれば、どのような方法を用いてもよい。

【0083】

(第2の実施の形態)

本発明は、例えば、図9に示すような画像形成システム500に適用される。

この画像形成システム500は、上記図1に示した画像形成システム100と同様の構成としているが、著作物情報を検知したときに画像出力が禁止される場合に、その画像出力禁止を解除するための手段として、プリントコントローラ102とネットワークを介し接続されている著作権元のホストコンピュータ502にアクセスして、画像禁止の解除を行う構成が異なる。

尚、上記図9の画像形成システム500において、上記図1の画像形成システ

ム100と同様に動作する箇所には同じ符号を付し、その詳細な説明は省略する。

【0084】

画像形成システム500において、上述の著作権元のホストコンピュータ（以下、「第1のホストコンピュータ」と言う）502は、ネットワークを介してプリントコントローラ102と接続されている。

プリントコントローラ102は、第1のホストコンピュータ502との間で著作物の画像データを識別するための情報やその暗証番号等をやりとりすると共に、一般のユーザのホストコンピュータ（以下、「第2のホストコンピュータ」と言う）501との間で、プリンタ103で出力する画像データや著作物の画像データに対する出力許可等をやりとりする。

ホストコンピュータ502は、上記図1のホストコンピュータ101と同様に、画像データをページ記述言語（ここではPDLとする）で記述された情報（PDLデータ）に変換し、それを接続ケーブルを介してプリントコントローラ102に対して送信する。

したがって、プリントコントローラ102は、第2のホストコンピュータ501からのPDLデータを解析し、ラスタ画像データに変換するラスタイメージ処理を行い、それを接続ケーブルを介してプリンタ103に対して送信する。このとき、該ラスタ画像データの中から著作物情報を検知する検知処理により、著作物と判別された場合は、ネットワークを介しその著作権元の第1のホストコンピュータに対して、プリント出力許可の承諾を得てから、プリンタ103への画像データの送信がなされる。

【0085】

図10は、プリントコントローラ902でのPDLデータの展開処理を示したフローチャートである。

尚、上記図10のフローチャートにおいて、上記図6に示したフローチャートと同様に処理する箇所には同じ符号を付し、その詳細な説明は省略する。

【0086】

ステップS401～ステップS405：

第2のホストコンピュータ501からPDLデータを受信した後、それをラス
タ画像データに変換して、その画像データから著作物情報及び暗証番号を検知す
る。

この検知処理の結果、対象画像データが著作物であった場合、ステップS60
1からの処理に進む。ここでの処理が上述した第1の実施の形態と異なる。

【0087】

ステップS601：

対象画像データが著作物であった場合、コピープロテクト解除のための暗証番
号照合を行うために、第2のホストコンピュータ501に対して暗証番号入力画
面を表示させ（上記図7の（a）参照）、ユーザに対して暗証番号の入力を要求
する。

【0088】

ステップS602：

ステップS601でお暗証番号入力画面から入力されたユーザの暗証番号を、
それに対応する画像データを識別するためのID番号共に、ネットワークを介し
て、著作権元の第1のホストコンピュータ502に対して送信する。

【0089】

ステップS603：

ステップS602にて送信された画像データのID番号に対する暗証番号の照
合は、第1のホストコンピュータ502内で行われる。

【0090】

ステップS604：

ステップS603での第1のホストコンピュータ502での照合の結果、暗証
番号が照合されない場合、その画像データの出力を禁止するために、該画像デー
タのプリンタ103への送信を行わず、第2のホストコンピュータ501に対し
て、暗証番号不一致のため指定した画像データを出力できない旨の警告を表示さ
せる（上記図7の（b）参照）。その後、本処理終了となる。

【0091】

ステップS605：

一方、ステップS603での第1のホストコンピュータ502での照合の結果、暗証番号が照合された場合、第2のホストコンピュータ605に対して出力許可を発行する。

その後、上述したステップS412～ステップS414が実行されることで、対象画像データがプリンタ103から出力される。

【0092】

(第3の実施の形態)

上述した第2の実施の形態では、画像データから著作物情報が検知されたことにより、その画像データの出力が禁止される場合に、その画像出力禁止を解除するための手段として、ネットワークを介してプリントコントローラ102と接続されている著作権元の第1のホストコンピュータ502にアクセスして、画像禁止の解除を行う構成をとるものであった。

本実施の形態では、画像データの出力を禁止せず、第2のホストコンピュータ501側（ユーザ）に対して著作物であると警告した上で、著作権元の第1のホストコンピュータ502に対して課金を行う旨の承諾を促し、第2のホストコンピュータ501（ユーザ）によるプリンタ103でのプリント出力枚数に応じて、著作権元の第1のホストコンピュータ502に対して該出力情報を通知し、自動的に課金を行うようにする。

このため、プリントコントローラ102でのPDLデータの展開処理を、例えば、図11に示すような処理とする。

尚、上記図11のフローチャートにおいて、上記図6及び図10に示したフローチャートと同様に処理する箇所には同じ符号を付し、その詳細な説明は省略する。

【0093】

ステップS401～ステップS405：

第2のホストコンピュータ501からPDLデータを受信した後、それをラスター画像データに変換して、その画像データから著作物情報及び暗証番号を検知する。

この検知処理の結果、対象画像データが著作物であった場合、ステップS70

1からの処理に進む。ここでの処理が上述した第1及び第2の実施の形態と異なる。

【0094】

ステップS701:

対象画像データが著作物であった場合、第2のホストコンピュータ501に対して、指定した画像データ（プリント出力する画像）が著作物であることを通知するために、例えば、図12に示すような、プリント出力を実行すると課金される旨の警告表示を行う。

この警告画面は、プリントする画像データについての情報（プリントアウト情報）を、プリント出力の実行と同時に、著作権元に自動的に通知することの承諾をも促すものである。

【0095】

ステップS702:

ステップS701での警告画面からのユーザの指示が、課金を了承し、画像データのプリント出力を行う旨の指示であるか否かを判別する。

この判別の結果、ユーザが課金を了承した場合には、上述したステップS412からの処理に進み、そうでない場合には、ステップS703に進む。

【0096】

ステップS703:

ユーザが課金を了承しない場合は、画像データのプリンタ103に対する送信を行わず、画像データの出力を中止する。その後、本処理終了となる。

【0097】

ステップS412～ステップS414:

一方、ユーザが課金を了承した場合は、上述したようにして、画像データをプリンタ103に対して送信する。これにより、プリンタ103では、該画像データのプリント出力（1頁分のプリント出力）が行われる。その後、次のステップS704に進む。

【0098】

ステップS704:

このステップ処理は、対象画像データが著作物でない場合にも実行される。このため、プリンタ 103 でプリント出力された画像データが著作物であるか否かを判別する。

この判別の結果、プリント出力された画像データが著作物であった場合にのみ、次のステップ S705 に進み、そうでない場合には、そのまま本処理終了となる。

【0099】

ステップ S705 :

プリント出力された画像データが著作物であった場合、例えば、ユーザ側の第 2 のホストコンピュータ 501 に対して、図 13 の (b) に示すような、課金情報を含めた著作物の出力情報を表示させる。また、著作権元の第 1 のホストコンピュータ 502 に対しては、上記図 13 の (a) のような、著作物のプリント出力情報を表示させる。その後、本処理終了となる。

【0100】

尚、本発明の目的は、上述した各実施の形態のホスト及び端末の機能を実現するソフトウェアのプログラムコードを記憶した記憶媒体を、システム或いは装置に供給し、そのシステム或いは装置のコンピュータ（又は CPU や MPU）が記憶媒体に格納されたプログラムコードを読みだして実行することによっても、達成されることは言うまでもない。

この場合、記憶媒体から読み出されたプログラムコード自体が各実施の形態の機能を実現することとなり、そのプログラムコードを記憶した記憶媒体は本発明を構成することとなる。

プログラムコードを供給するための記憶媒体としては、ROM、フロッピーディスク、ハードディスク、光ディスク、光磁気ディスク、CD-ROM、CD-R、磁気テープ、不揮発性のメモリカード等を用いることができる。

また、コンピュータが読みだしたプログラムコードを実行することにより、各実施の形態の機能が実現されるだけでなく、そのプログラムコードの指示に基づき、コンピュータ上で稼動している OS 等が実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって各実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うま

でもない。

さらに、記憶媒体から読み出されたプログラムコードが、コンピュータに挿入された拡張機能ボードやコンピュータに接続された機能拡張ユニットに備わるメモリに書き込まれた後、そのプログラムコードの指示に基づき、その機能拡張ボードや機能拡張ユニットに備わるCPUなどが実際の処理の一部又は全部を行い、その処理によって各実施の形態の機能が実現される場合も含まれることは言うまでもない。

【0101】

【発明の効果】

以上説明したように本発明では、ユーザ側の端末装置から画像データが送信され、該画像データを出力装置（画像形成装置、プリンタ等）で出力する際、該画像データ中に所定情報（著作権物であることを示す情報等）が存在するか否かを検知する。この検知の結果、存在した場合は、出力装置での該画像データの出力を禁止する。このとき、ユーザ側の端末装置に対して、著作権元から発行された暗証番号入力や、対象画像データが著作権物であることの確認を促す画面を表示させること等による、ユーザ側の端末装置からの返送情報（入力された暗証番号や課金の承諾情報等）に基づいて、上記の画像データの出力の禁止を解除する。或いは、このときのユーザ側からの返送情報を著作権元の端末装置に対して送信し、その返送情報（暗証番号の照合結果情報等）に基づいて、上記の画像データの出力の禁止を解除する。

【0102】

これにより、著作権物である画像データの出力を依頼してきたユーザが、著作権元からの許可を得ている場合は、該画像データの出力禁止が自動的に解除され、出力装置で出力されることになる。

具体的には例えば、デジタル情報化された著作権物を保護し、違法コピーを防止するために、著作権物情報（所定情報）が埋め込まれた画像データに対し、その著作権物情報を検知して、著作権物のプリント出力を禁止する装置やシステムにおいて、著作権元からの許可を得て、プリント出力禁止を解除をすることができるため、著作権物の種類によって、著作権画像出力の権利の有無によって、

コピー許可、禁止の切り分けができる。また、出力した著作権物である画像に対して、自動的に課金することができ、課金情報についても著作権元及びユーザにその場で確認させることができる。

【0103】

よって、本発明によれば、著作権物を確実に保護しつつ、著作権物の種類によってコピー等の許可及び禁止を自動的に切り替えることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

第1の実施の形態における、本発明を適用した画像形成システムの構成を示す概観図である。

【図2】

上記画像形成システムでのカラー画像形成装置としてのプリンタの概略断面図である。

【図3】

上記プリンタの画像処理部の内部構成を示すブロック図である。

【図4】

上記画像処理部のリーダ階調補正回路における階調補正特性による入力／出力信号の一例を説明するための図である。

【図5】

上記画像処理部のエンジン階調補正回路における階調補正特性による入力／出力信号の一例を説明するための図である。

【図6】

上記プリンタのコントローラでの画像データの処理を説明するためのフローチャートである。

【図7】

上記画像データの処理において、ホストコンピュータ上に表示される、暗証番号入力画面及び暗証番号不一致時の警告画面の一例を説明するための図である。

【図8】

著作物であることを示すためのマーク及び文字列の一例を説明するための図で

ある。

【図 9】

第 2 の実施の形態における、本発明を適用した画像形成システムの構成を示す概観図である。

【図 10】

上記画像形成システムのプリンタのコントローラでの画像データの処理を説明するためのフローチャートである。

【図 11】

第 3 の実施の形態における、上記プリンタのコントローラでの画像データの処理を説明するためのフローチャートである。

【図 12】

上記画像データの処理において、著作物の課金の承諾を確認するための警告画面を説明するための図である。

【図 13】

上記画像データの処理において、著作物の課金情報を確認するための著作物使用情報を表示する画面を説明するための図である。

【符号の説明】

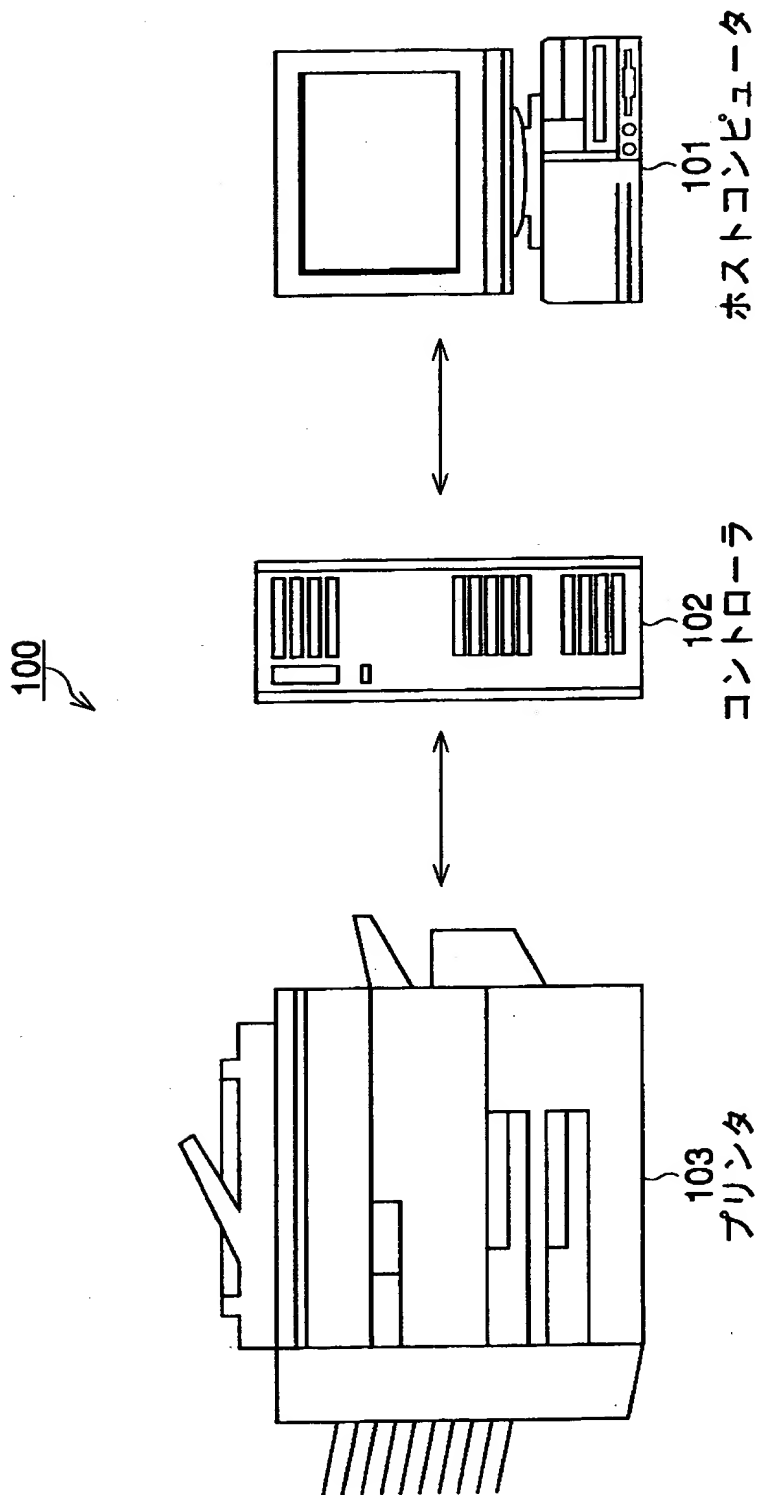
- 34 CCD
- 100 画像形成システム
- 101 ホストコンピュータ
- 102 プリントコントローラ
- 103 画像形成装置（プリンタ）
- 104 CPU
- 105 検知回路
- 106 メモリ
- 110 エンジンコントローラ
- 120 リーダコントローラ
- 202 エンジン部
- 203 画像処理部

- 301 CCD読取部
- 302 シフトメモリ
- 303 補色変換回路
- 304 黒抽出回路
- 305 UCR回路
- 306 マスキング回路
- 307 セレクタ
- 308 外部I/F
- 309 リーダ階調補正回路
- 310 エンジン階調補正回路
- 311 レーザドライバ

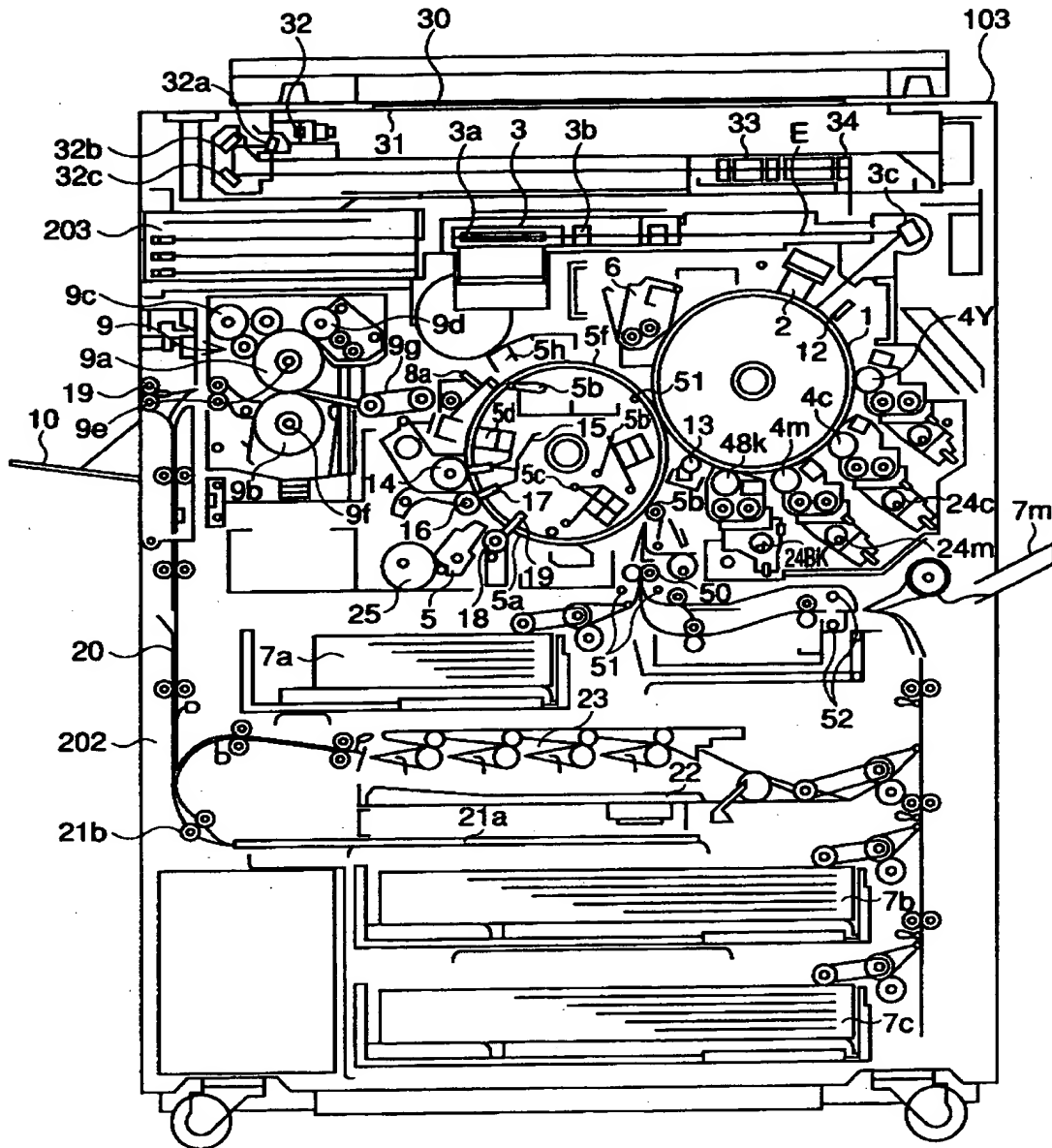
特平 10-337257

【書類名】 図面

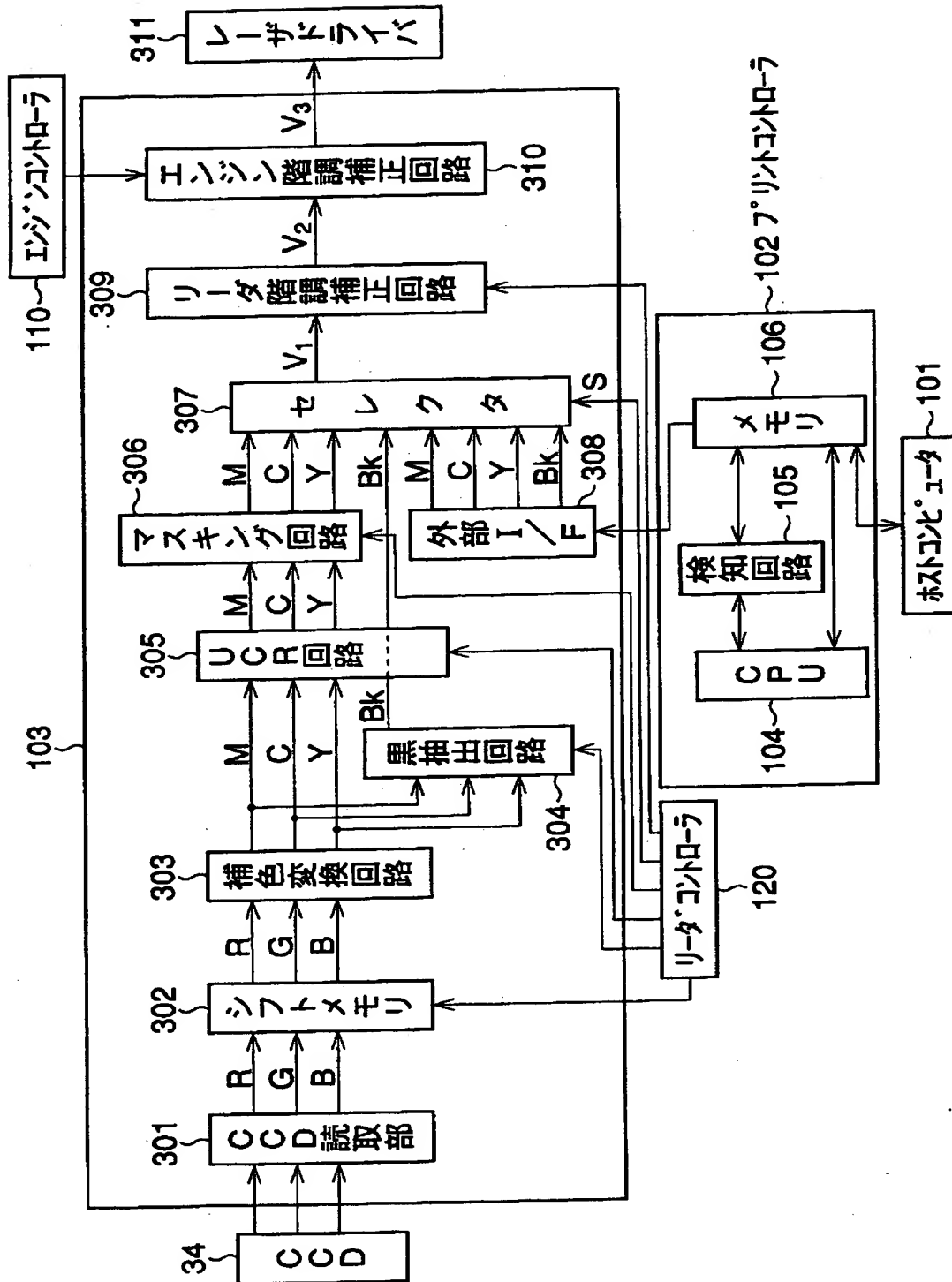
【図1】



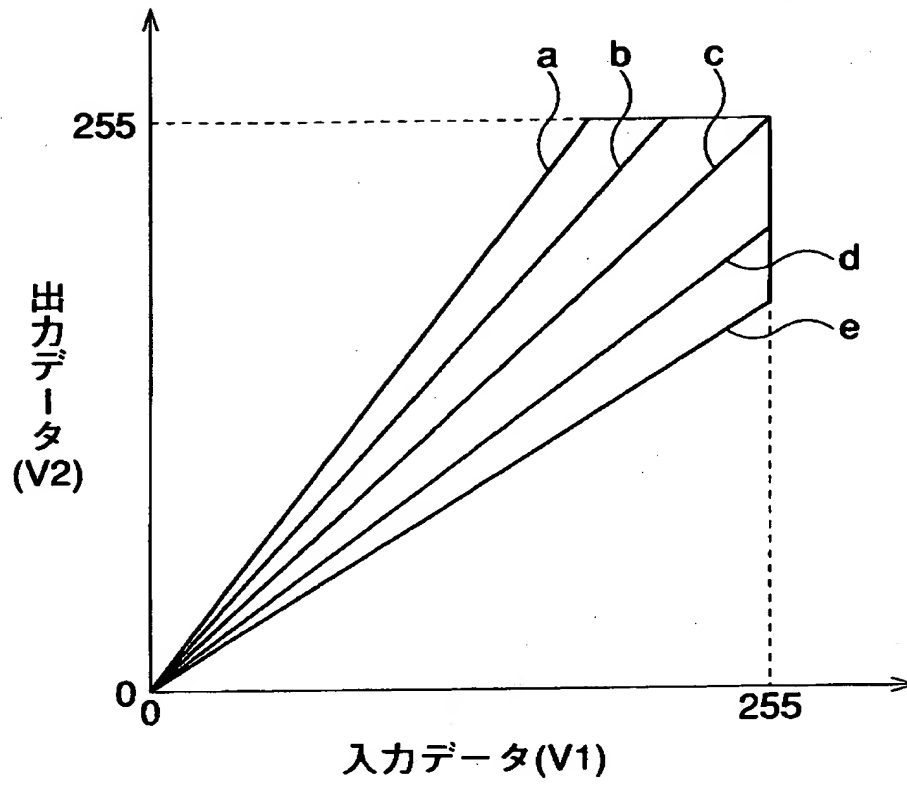
【図 2】



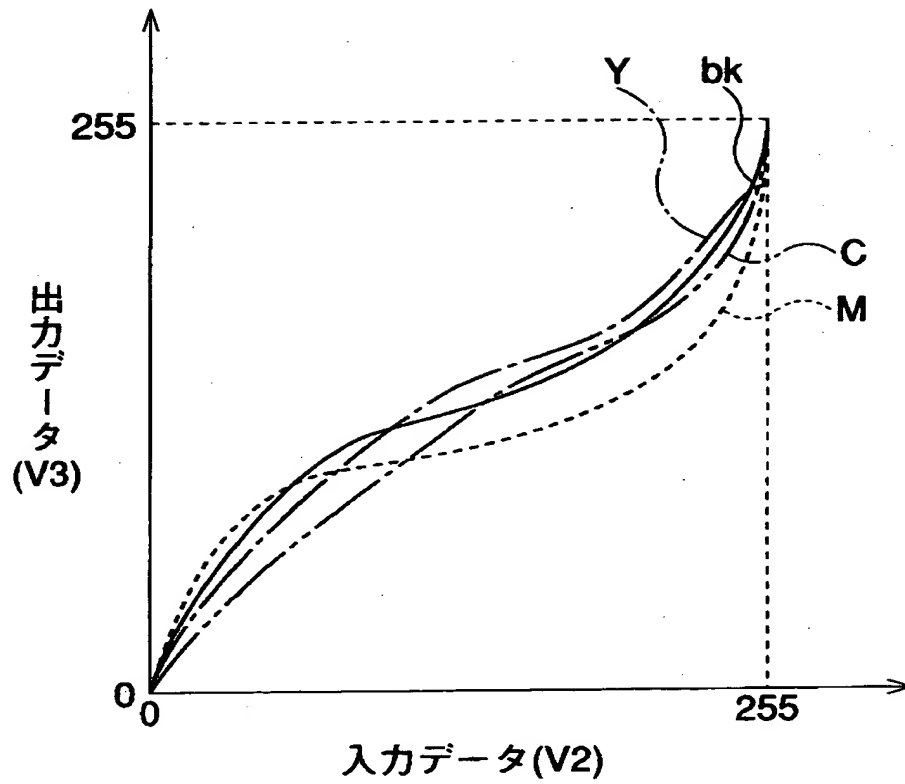
【図3】



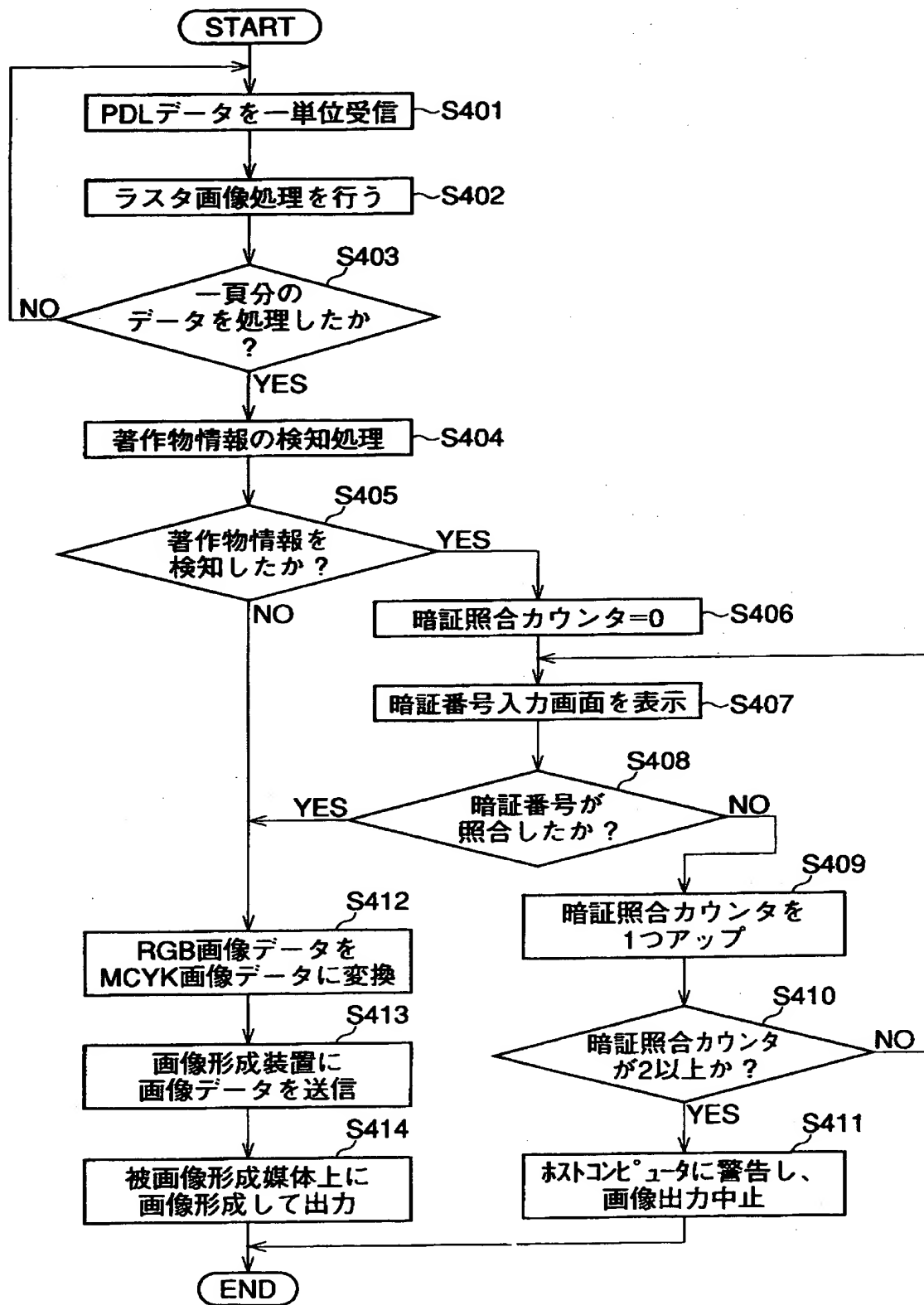
【図4】



【図5】



【図6】



【図 7】

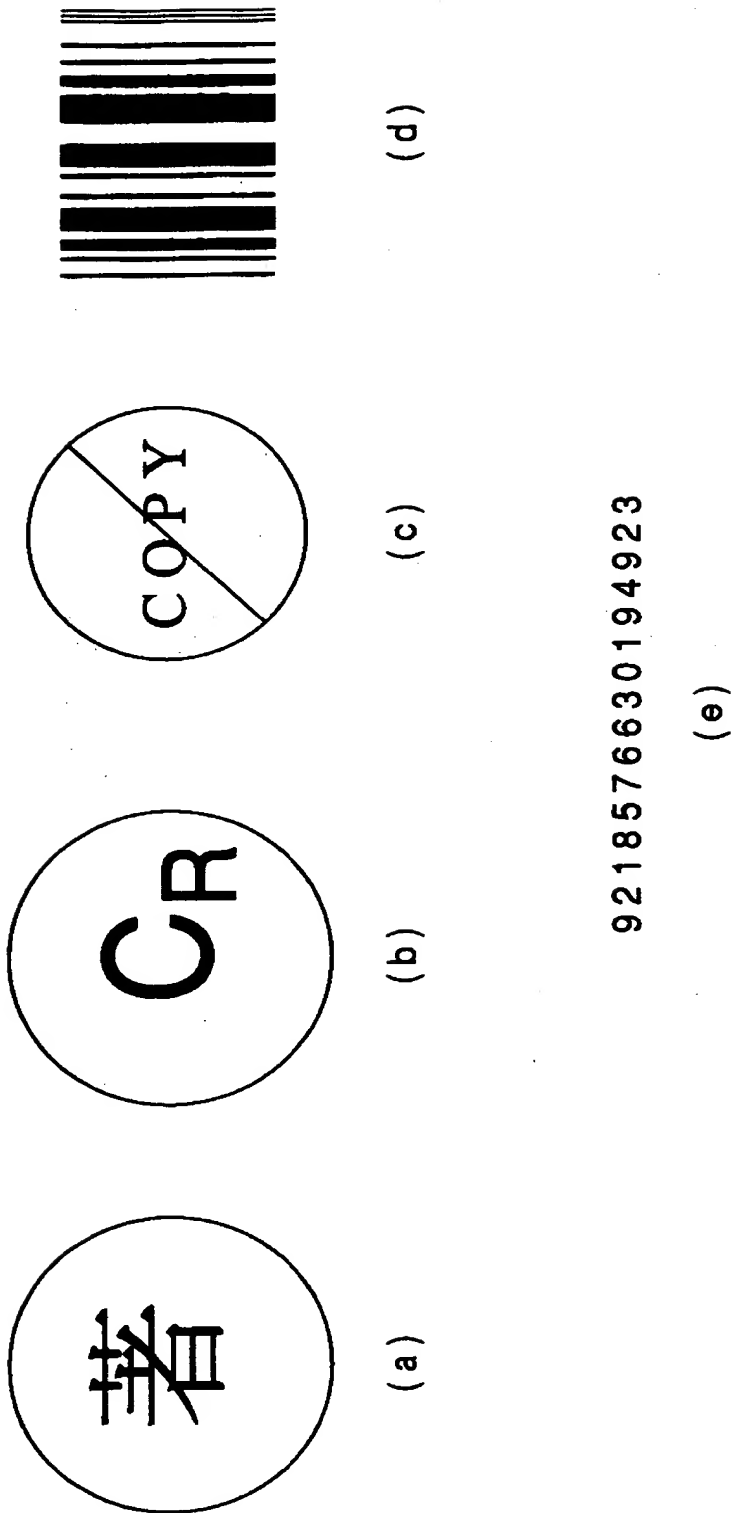
A warning dialog box with a title bar containing the word "警告" (Warning). The main text area contains the following text: "著作物のデータが含まれているため、プリントアウトするためには暗証番号が必要です。" (Because the data of the copyrighted work is included, a PIN number is required to print out.) and "10桁の暗証番号を入力して下さい。" (Please enter a 10-digit PIN number.). Below the text is a text input field and an "OK" button.

(a)

A warning dialog box with a title bar containing the word "警告" (Warning). The main text area contains the following text: "暗証番号が一致しないため、プリントアウトできません。" (Because the PIN numbers do not match, printing out is not possible.) and "プリントアウトを終了します。" (Printing out will be completed.). Below the text is a "閉じる" (Close) button.

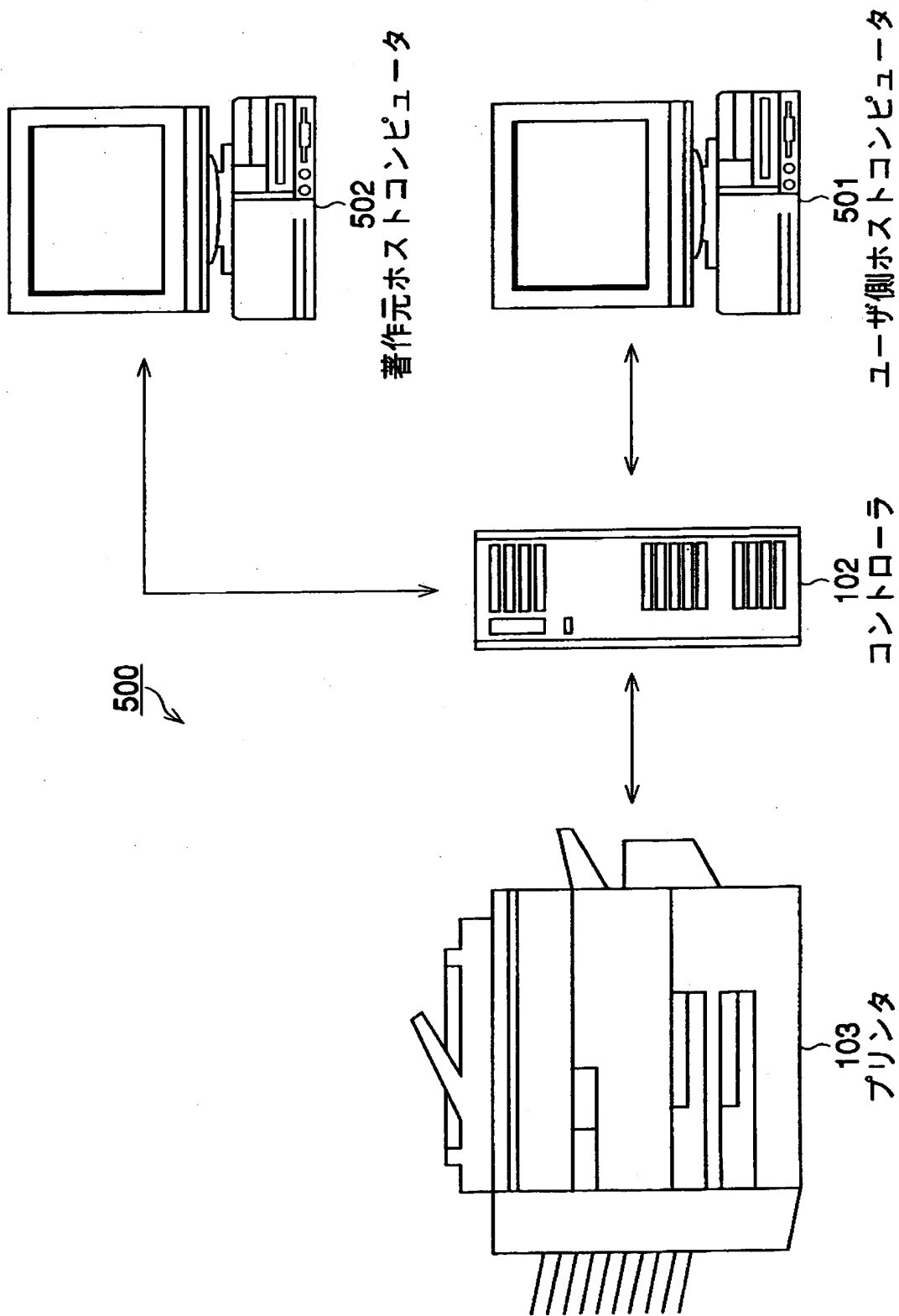
(b)

【図 8】

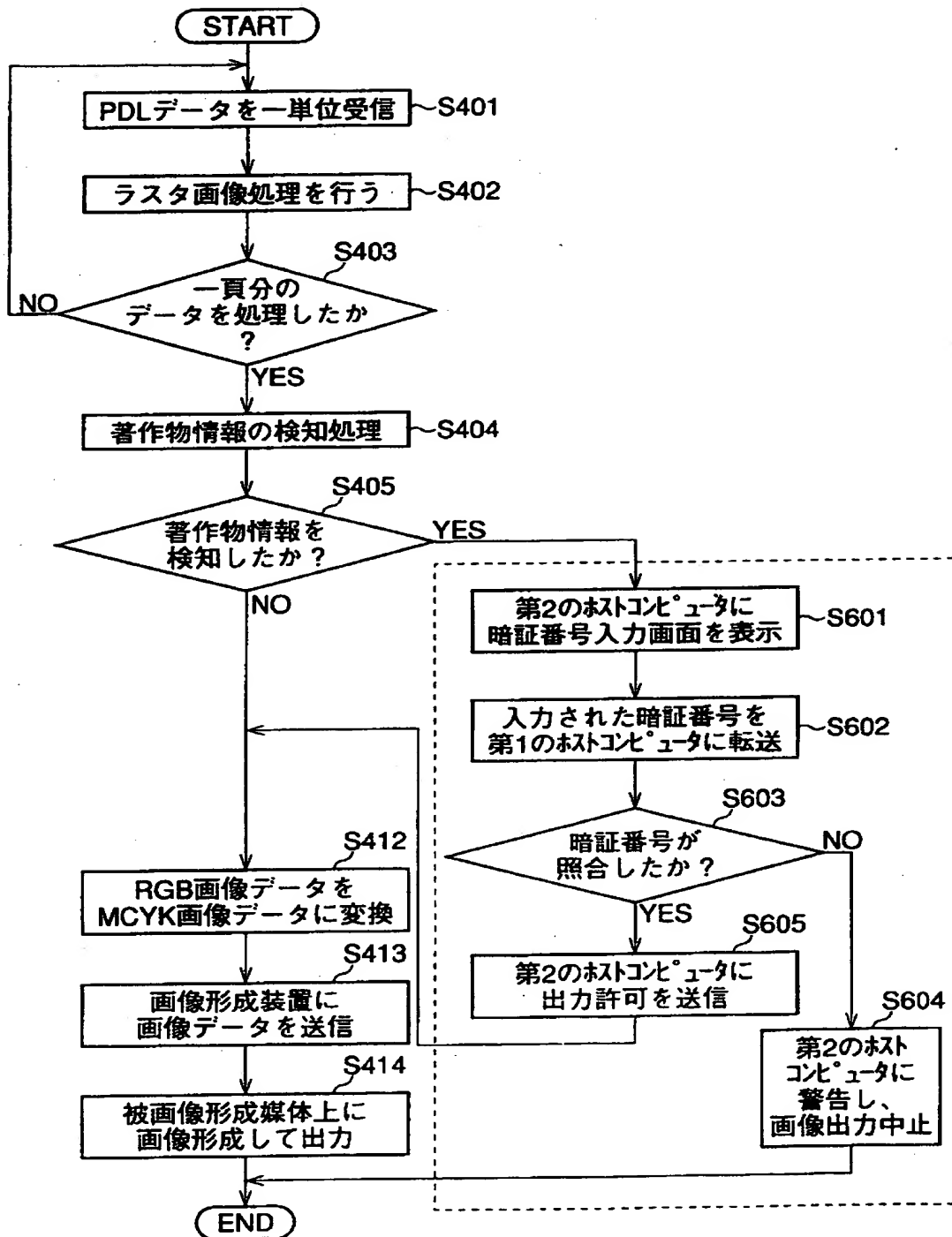


特平 10-337257

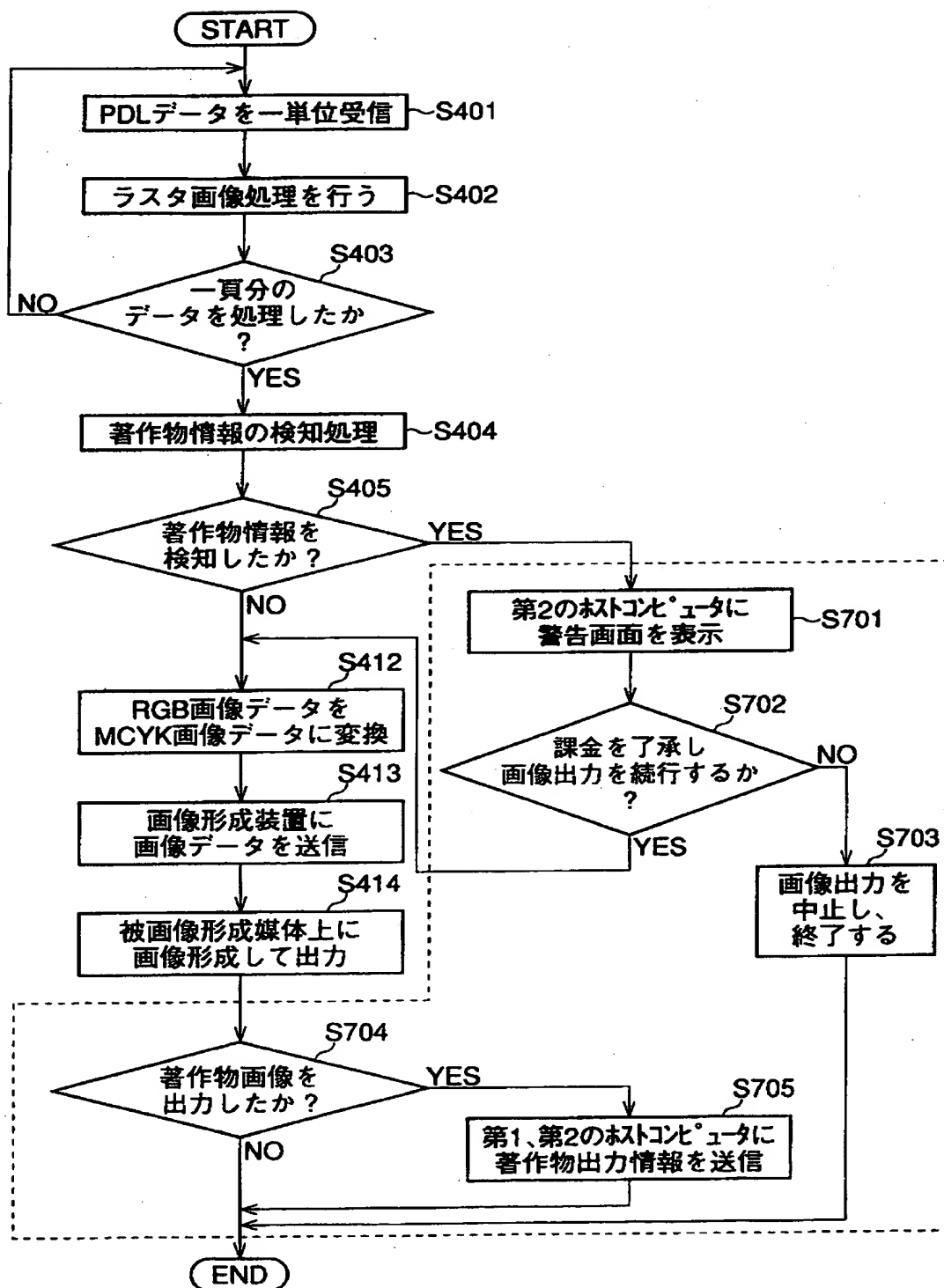
【図9】



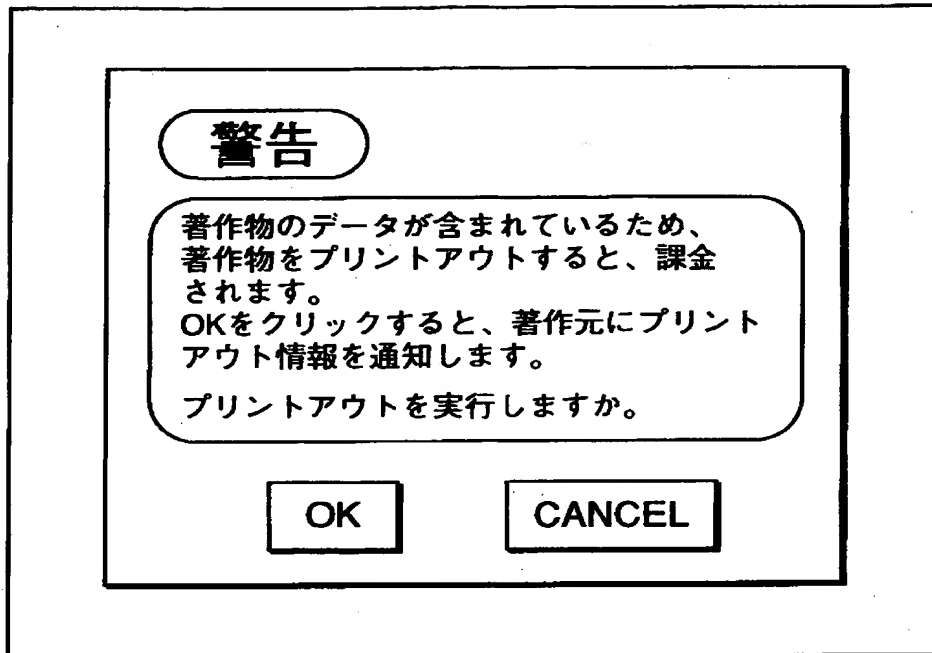
【図 10】



【図 11】



【図12】



【図13】

著作物使用情報

以下の著作物が使用されました。
 使用者=03xxxxxxxx

著作番号	使用件数	使用日時
2673425570	4	97/12/12 14:22:03
3112900652	8	97/12/12 15:58:22
9002653489	2	97/12/12 22:02:17

OK

(a)

著作物使用情報

以下の著作物をプリントしました。
 使用者=03xxxxxxxx

著作番号	件数	使用日時	金額
2673425570	4	97/12/12 14:22:03	¥400
3112900652	8	97/12/12 15:58:22	¥1200
9002653489	2	97/12/12 22:02:17	¥300

閉じる

(b)

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 著作物を確実に保護しつつ、著作物の種類によってコピー等の許可及び禁止を自動的に切り替えることが可能な画像処理システムを提供する。

【解決手段】 ユーザ側の端末装置 1 0 1 から画像データが送信され、該画像データを出力装置 1 0 3 で出力する際、検知手段 1 0 5 にて、該画像データ中に所定情報（著作権物情報）が存在するか否かを検知する。この検知の結果、存在した場合は出力装置での該画像データの出力を禁止する。このとき、ユーザ側の端末装置 1 0 1 からの暗証番号と、該画像データ中に存在する暗証番号との比較結果等に基づいて、上記の画像データの出力の禁止を解除する。

【選択図】 図 3

【書類名】 職権訂正データ
【訂正書類】 特許願

<認定情報・付加情報>

【特許出願人】
【識別番号】 000001007
【住所又は居所】 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
【氏名又は名称】 キヤノン株式会社
【代理人】 申請人
【識別番号】 100090273
【住所又は居所】 東京都豊島区東池袋1丁目17番8号 池袋TGホ
ーメストビル5階 國分特許事務所
【氏名又は名称】 國分 孝悦

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [000001007]

1. 変更年月日 1990年 8月30日
[変更理由] 新規登録
住 所 東京都大田区下丸子3丁目30番2号
氏 名 キヤノン株式会社